

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-200247

(P2000-200247A)

(43) 公開日 平成12年7月18日 (2000.7.18)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 15/00	3 3 0	G 0 6 F 15/00	3 3 0 B 5 B 0 2 1
3/12		3/12	W 5 B 0 8 5
13/00	3 5 4	13/00	3 5 4 D 5 B 0 8 9

審査請求 未請求 請求項の数10 F D (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願平10-377645

(22) 出願日 平成10年12月29日 (1998. 12. 29)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 前田 徹

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100077481

弁理士 谷 義一 (外1名)

Fターム(参考) 5B021 AA19 BB01 BB02 CC04 EE01

PP04 PP06

5B085 AE23 BE07 BG07

5B089 GA11 GA21 HA10 HB05 JA22

JB02 JB10 KA17 KB13 KC58

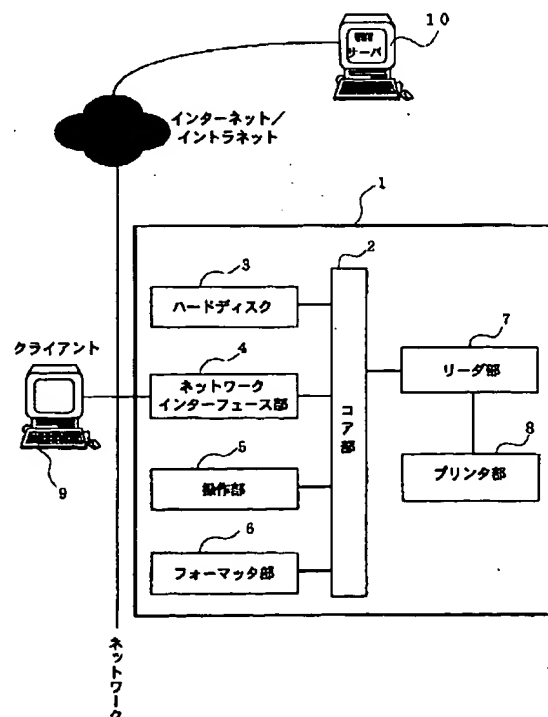
LB04 LB12

(54) 【発明の名称】 画像形成装置および画像データ処理方法

(57) 【要約】

【課題】 WWWサーバからデータを取得して画像形成する際、ユーザはそのリンクされたURLのアクセスに必要な認証の確認を行い、確認した認証データにより認証を行いデータを取得して画像生成を行うこと。

【解決手段】 コア部2は、WWWサーバ上10のデータを取得するための認証が必要なときに、外部クライアント9から認証データを受け取り、WWWサーバ10に対して認証処理を実行し、その後、ネットワークインターフェース部4は、取得したデータを画像形成可能なデータに変換し、プリンタ部8で記録媒体上に可視画像として記録する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワーク上のWWWサーバへアクセスし、当該WWWサーバ上のデータを取得するデータ取得手段と、

前記データ取得手段により取得したデータを画像形成可能なデータに変換して記録媒体上に可視画像として記録する画像形成手段と、

所定WWWサーバ上のデータを取得するための認証が必要なときに、外部の認証データ供給手段から認証データを受け取り、前記所定WWWサーバに対して認証処理を実行する認証実行手段とを具えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 請求項1において、前記認証データ供給手段は計算機であり、前記データ取得手段は、前記計算機からの、所定WWWサーバ上のデータのアドレス情報および画像形成指示にตอบสนองして、ネットワーク上の該当するWWWサーバへアクセスし、当該WWWサーバ上のデータを取得することを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】 請求項1または2のいずれかの画像形成装置は、ネットワークを介して前記認証データ供給手段と接続されていることを特徴とする画像形成装置。

【請求項4】 請求項1または2のいずれかの画像形成装置は、ローカルに前記認証データ供給手段と接続されていることを特徴とする画像形成装置。

【請求項5】 請求項1～4のいずれかにおいて、前記認証実行手段は、所定WWWサーバ上のデータを取得するための認証が必要なときは、当該所定WWWサーバに関する情報を前記認証データ供給手段に通知することを特徴とする画像形成装置。

【請求項6】 請求項5において、前記データ取得手段は、前記通知後、前記認証データ供給手段からの応答を受信するまでデータの取得を行わないことを特徴とする画像形成装置。

【請求項7】 請求項6において、前記データ取得手段は、前記通知後、あらかじめ決められた時間内に前記認証データ供給手段からの応答が無い場合に、前記所定WWWサーバ上のデータの取得を行わないことを特徴とする画像形成装置。

【請求項8】 請求項6において、前記画像形成手段は、前記通知後、あらかじめ決められた時間内に前記認証データ供給手段からの応答が無い場合に、認証が出来なかった事を知らせる情報の印字を行うことを特徴とする画像形成装置。

【請求項9】 ネットワーク上のWWWサーバへアクセスして、当該WWWサーバ上のデータを取得し、前記取得したデータを画像形成可能なデータに変換して記録媒体上に可視画像として記録する画像データ処理方法であって、所定WWWサーバ上のデータを取得するための認証が必

要なときに、外部から認証データを受け取り、前記所定WWWサーバに対して認証処理を実行することを特徴とする画像データ処理方法。

【請求項10】 請求項9において、外部からの、所定WWWサーバ上のデータのアドレス情報および画像形成指示にตอบสนองして、ネットワーク上の該当するWWWサーバへアクセスし、当該WWWサーバ上のデータを取得することを特徴とする画像データ処理方法。

10 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、World Wide Webサーバ（以後WWWサーバと呼ぶ）へアクセスする機能を有する画像形成装置および画像データ処理方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、様々な情報を載せたWWWサーバと、このサーバへHTTP（Hyper Text Transfer Protocol）でアクセスするための専用ソフトウェア（以後、ブラウザと呼ぶ）を搭載したコンピュータとをネットワークで接続し、WWWサーバ上の情報をコンピュータから参照することが可能となってきた。これにより、複数のコンピュータから特定のWWWサーバ上の情報を参照し、共有することが出来るようになった。更に、上記ブラウザはWWWサーバ上の情報をコンピュータ内に格納することが出来るため、ユーザは、印刷機能を有する情報機器に対してコンピュータ内に一旦格納した情報の印刷出力を指示することで、WWWサーバ上の情報を印刷することも出来るようになった。

30

【0003】また、上記印刷機能を有する情報機器自体がWWWサーバへのアクセス機能を持つことで、ユーザから指示されたWWWサーバに対して情報機器が直接アクセスし、情報を取得して印刷を行うことも出来るようになった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】情報機器がURLのリンクを自動的にたどりながら、印刷する場合、WWWサーバからアクセスの認証を要求される事があり、このような場合、ユーザは、認証作業のために更に情報機器を操作しなければならず、ユーザの負担は非常に大きい。

40

【0005】そこで本発明の目的は、以上のような問題を解消しユーザの負荷を軽減することができる画像形成装置および画像データ処理方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため請求項1の発明は、ネットワーク上のWWWサーバへアクセスし、当該WWWサーバ上のデータを取得するデータ取得手段と、前記データ取得手段により取得したデータを画像形成可能なデータに変換して記録媒体上に可視

50

画像として記録する画像形成手段と、所定WWWサーバ上のデータを取得するための認証が必要となき、外部の認証データ供給手段から認証データを受け取り、前記所定WWWサーバに対して認証処理を実行する認証実行手段とを具えたことを特徴とする。

【0007】また請求項2の発明は、請求項1において、前記認証データ供給手段は計算機であり、前記データ取得手段は、前記計算機からの、所定WWWサーバ上のデータのアドレス情報および画像形成指示にตอบสนองし、ネットワーク上の該当するWWWサーバへアクセスし、当該WWWサーバ上のデータを取得することを特徴とする。

【0008】さらに請求項3の発明は、請求項1または2のいずれかの画像形成装置は、ネットワークを介して前記認証データ供給手段と接続されていることを特徴とする。

【0009】さらに請求項4の発明は、請求項1または2のいずれかの画像形成装置は、ローカルに前記認証データ供給手段と接続されていることを特徴とする。

【0010】さらに請求項5の発明は、請求項1〜4のいずれかにおいて、前記認証実行手段は、所定WWWサーバ上のデータを取得するための認証が必要となき、当該所定WWWサーバに関する情報を前記認証データ供給手段に通知することを特徴とする。

【0011】さらに請求項6の発明は、請求項5において、前記データ取得手段は、前記通知後、前記認証データ供給手段からの応答を受信するまでデータの取得を行わないことを特徴とする。

【0012】さらに請求項7の発明は、請求項6において、前記データ取得手段は、前記通知後、あらかじめ決められた時間内に前記認証データ供給手段からの応答が無い場合に、前記所定WWWサーバ上のデータの取得を行わないことを特徴とする。

【0013】さらに請求項8の発明は、請求項6において、前記画像形成手段は、前記通知後、あらかじめ決められた時間内に前記認証データ供給手段からの応答が無い場合に、認証が出来なかった事を知らせる情報の印字を行うことを特徴とする。

【0014】さらに請求項9の発明は、ネットワーク上のWWWサーバへアクセスして、当該WWWサーバ上のデータを取得し、前記取得したデータを画像形成可能なデータに変換して記録媒体上に可視画像として記録する画像データ処理方法であって、所定WWWサーバ上のデータを取得するための認証が必要となき、外部から認証データを受け取り、前記所定WWWサーバに対して認証処理を実行することを特徴とする。

【0015】さらに請求項10の発明は、請求項9において、外部からの、所定WWWサーバ上のデータのアドレス情報および画像形成指示にตอบสนองして、ネットワーク上の該当するWWWサーバへアクセスし、当該WWWサ

ーバ上のデータを取得することを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】以下に本発明に係る実施例を詳細に説明する。図1は、本発明の実施例に係る画像形成システムの構成図である。本システムの中心的役割を、果たすデジタル複写機1は、画像データ等や各種プログラムを格納しておくためのハードディスク3と、ネットワークを介して外部機器と通信を行うためのネットワークインターフェース部4と、デジタル複写機1上で自機に対する動作指示を行うための操作部5と、ネットワークを介して外部機器より送られてきたプリントデータをデジタル複写機1でプリント可能なフォーマットに変換するPSフォーマッタ部6と、デジタル画像読み取り部（以下「リーダー」という）7と、その下に配置されたデジタル画像を印刷出力するデジタル画像プリント部（以下「プリンタ」という）8と、これら全ての構成要素を統合して協調動作させるためのコア部2とから成る。また、ネットワークには、上記デジタル複写機に対してURLおよび印刷指示を行うための外部クライアント（コンピュータ）9と、インターネットを経由してURLで指示されるWWW（World Wide Web）サーバ10とが接続されている。

【0017】図2はリーダー部7及びプリンタ部8の断面図である。リーダー部7の原稿給送装置101は原稿を最終頁から順に1枚ずつプラテンガラス102上へ給送し、原稿の読み取り動作終了後、プラテンガラス102上の原稿を排出するものである。原稿がプラテンガラス102上に搬送されるとランプ103を点灯し、そしてリーダーユニット104の移動を開始させて原稿を露光走査する。この時の原稿からの反射光は、ミラー105、106、107、及びレンズ108によってCCDイメージセンサ（以下「CCD」と呼ぶ）109へ導かれる。このように走査された原稿の画像はCCD109によって読み取られる。CCD109から出力される画像データは所定の処理が施された後、プリンタ部8及びコア部2へ転送される。

【0018】プリンタ部8のレーザドライバ221はレーザ発光部201を駆動するものであり、リーダー部1から出力された画像データに応じたレーザ光をレーザ発光部201で発光させる。このレーザ光は感光ドラム202に照射され、感光ドラム202にはレーザ光に応じた潜像が形成される。この感光ドラム202の潜像の部分には、現像器203によって現像剤が付着する。そして、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、カセット204及びカセット205のいずれかから記録紙を給紙して転写部206へ搬送し、感光ドラム202に付着した現像剤を記録紙に転写する。現像剤の乗った記録紙は定着部207に搬送され、定着部207の熱と圧力により現像剤は記録紙に定着される。定着部207を通過した記録紙は排出ローラ208によって排出され、ソ

ータ220は排出された記録紙をそれぞれのビンに収納して記録紙の仕分けを行う。なお、ソータ220に仕分けが設定されていない場合は最上ビンに記録紙を収納する。また、両面記録が設定されている場合は、排出ローラ208のところまで記録紙を搬送した後、排出ローラ208の回転方向を逆転させ、フラッパ209によって再給紙搬送路へ導く。多重記録が設定されている場合は、記録紙を排出ローラ208まで搬送しないようにフラッパ209によって再給紙搬送路へ導く。再給紙搬送路へ導かれた記録紙は上述したタイミングで再び転写部206へ給紙される。

【0019】図3はコア部2内のブロック図である。コア部2は、リーダー部7とデジタルインタフェース(I/F)121を介して接続され、また一方ではI/F120を介してハードディスク3やネットワークインターフェース部4、操作部5、フォーマッタ部6と接続されている。

【0020】リーダー部7にて読み込まれた画像データは、I/F121を介してデータ処理部124へ転送されるとともに、リーダー部7からの制御コマンドはCPU122へ転送される。データ処理部124は画像の回転処理や変倍処理などの画像処理を行うものであり、リーダー部7からデータ処理部124へ転送された画像データは、画像データと同時に転送される制御コマンドに応じて、I/F120を介してハードディスク3、ネットワークインターフェース部4へ転送される。

【0021】また、外部クライアント9よりネットワークインターフェース部4を介してプリント要求コマンドが送られてくると、CPU122は同時に送られてきたPSデータをPSフォーマッタ部6へ転送する。その後PSデータはPSフォーマッタ部6で画像データに展開され、最終的にデータ処理部124に転送された後、プリンタ部8へ転送されてプリント出力される。CPU122は、メモリ123に記憶されている制御プログラム、及びリーダー部7から転送された制御コマンドに従ってこのような制御を行う。また、メモリ123はCPU122の作業領域としても使われる。

【0022】このように、コア部2はリーダー部7、ハードディスク3、ネットワークインターフェース部4、フォーマッタ部6のそれぞれの間のデータの流れを制御し、原稿画像の読み取り、画像のプリント、外部クライアントとのデータの入出力などの機能を複合させた処理を行い、さらに、図22～図27に示す如き制御手順を実行する。

【0023】図4はネットワークインターフェース部4のプログラム構成を説明する図であって、ネットワークインターフェース部4は、これらを実行する。

【0024】405のIP(internet Protocol)は発信ホストから宛先ホストへルータ等の中継ノードと連携しながらメッセージを送り届けるサ

ビスを提供するインターネットのプロトコル階層である。メッセージを送り届けるのに一番重要な情報は発信、宛先のアドレスであり、IPプロトコルにより管理される。メッセージをアドレス情報に従ってインターネットシステム中をどのような経路で宛先ホストまで届けるかというルーティングはIP層で行う。

【0025】404のTCP(Transmission Control Protocol)、UDP(User Datagram Protocol)はトランスポート階層であり発信アプリケーションプロセスから受信アプリケーションプロセスにメッセージを送り届けるサービスを提供する階層である。TCPはコネクション型サービスであり、通信の高度な信頼性を保証するが、UDPはコネクションレス型のサービスである為信頼性の保証は行わない。

【0026】401はアプリケーション階層のプロトコルであり、リモートログインサービスであるTELNET、ファイル転送サービスであるFTP、ネットワーク管理プロトコルであるSNMP、プリンタ印刷用のサーバプロトコルであるLPD、WWW(World Wide Web)サーバのプロトコルであるHTTPdなどが存在する。

【0027】またアプリケーションにはWWWサーバのデータを取得するHTTPクライアント403、取得したHTML形式のデータ及び画像データを用紙上に印刷するためのデータフォーマットに変換するHTML Parser402が存在する。

【0028】本実施例において、デジタル複写機1が能動的に外部WWWサーバにアクセスし、WWWサーバ内のHTMLデータを取得して自らのプリンタで印刷を行う機能をWeb Pull Printと呼ぶ。ユーザがデジタル複写機1に対してWeb Pull Printを要求する方法には、次の2つの方法が存在する。1つは、外部クライアント9上で動作している専用プログラム(以下「プリントユーティリティ」と呼ぶ)を使用して行う方法であり、もう1つはデジタル複写機1の操作部5を使用して行う方法である。

【0029】先ず、外部クライアント9上のプリントユーティリティを使用したWeb Pull Print要求方法について説明する。

【0030】ユーザは、このプリントユーティリティを用いてWeb Pull Printに関する各種設定を行い、後述するパケットを使用してその設定内容をデジタル複写機1に送信することができる。一方、このパケットを受信したデジタル複写機1は、パケットの内容を解析し、その指示内容に従ってWeb Pull Print動作を開始する。

【0031】また、デジタル複写機1は、プリントユーティリティから受けた複数のWeb Pull Print要求をジョブという形でスプールする機能を有してい

る。そして、プリントユーティリティは、後述するパッケージを使用してデジタル複写機1と通信を行い、内部にスプールされているジョブに関する情報を取得したり、または特定のジョブを削除することができる。図28(表1)は、ユーザがプリントユーティリティを用いて設定できる項目の一覧である。

【0032】図5～図11は、外部クライアント9の表示手段上に表示されるプリントユーティリティの操作画面である。外部クライアント9上でプリントユーティリティが起動されると、先ず図5の操作画面が表示される。前述の設定項目(6)～(38)の設定を行う場合、本操作画面上の“Print Setup”ボタンを押下することで図6の操作画面が新たに表示される。更にこの操作画面上部のタグを押下することで、図7～図9の操作画面へ移動することができる。また、図6～図9の操作画面にて“OK”/“Cancel”ボタンを押下することで、図5の操作画面へ戻ることができる。

【0033】また、図5の操作画面右上の“Bookmark”ボタンを押下することで図10のブックマーク画面が新たに表示される。ブックマークとは、ホームページのURLとそのタイトルをリストにしたもので、既に登録されたブックマークが存在する場合、本画面上にそのリストの内容が表示される。リスト内からURLを指定する場合は、目的のURLを選択して反転表示させた状態で“OK”ボタンを押下することで、図5の操作画面上の1、2に選択したタイトルとURLが反映される。新たにタイトルとURLを追加する場合は、図5の操作画面上の1、2にタイトルとURLを入力した後、“Add Bookmark”ボタンを押下することで上述のリストにそれらが追加される。

【0034】ユーザは、外部クライアント9で上述の方法で図5～図9の各操作画面を開き、必要な項目に対して設定を行うことができる。そして全ての設定が終了した後に図5の操作画面上の“Print”ボタンを押下すると、プリントユーティリティはデジタル複写機1に対して設定内容を送信する。

【0035】更に、図5の操作画面上で“Monitor”ボタンを押下すると、図11の操作画面が表示される。この際、プリントユーティリティはデジタル複写機1と通信を行い、デジタル複写機1内にスプールされているジョブに関する情報を取得して操作画面上に表示する。ユーザは、この表示内容を参照することで、スプールされているジョブの処理経過を把握することができる。また、ユーザはスプールされているジョブを削除することもできる。この場合、ユーザは操作画面上に表示されているジョブ情報の中から削除したいジョブを選択して反転表示させ、“Delete”ボタンを押下する。するとプリントユーティリティは、指定されたジョブのジョブ番号を含んだ削除要求をデジタル複写機1に

対して送信し、この削除要求を受信したデジタル複写機1は、スプールしているジョブの中からジョブ番号が一致するものを削除する。

【0036】またURLのアクセスの確認のためにURLが表示され、“Confirm ACCESS”ボタンを押すとデジタル複写機1はそのURLにアクセスにいきプリントを行う。“Not ACCESS”ボタンを押すとデジタル複写機1はそのURLにアクセスに行かず、次のURLの処理を行う。

10 【0037】図22から図27はHTML Parser 402, HTTPクライアント403等のプログラムを使いWWWサーバのホームページを印刷する際の主としてコア部2におけるCPU122の制御手順を示すフローチャートである。以下、このフローチャートを用いて全体的な処理の流れを説明する。

【0038】外部クライアント9上のプリントユーティリティとデジタル複写機1とは、TCP/IPの上位プロトコルであるLPRプロトコルを使用して通信を行っている。デジタル複写機1のネットワークインターフェース部4ではLPD(Line Printer Daemon)が動作しており、プリントユーティリティからのWeb Pull Print要求/ジョブ情報要求/ジョブ削除要求は、それぞれLPRコマンド/LPQコマンド/LPRMコマンドとしてLPDが受け取る(S501)。

30 【0039】この際、プリントユーティリティにて設定した各パラメータは、LPRコマンドパケット内のデータファイルの中に文字列データとして格納されてLPDに送られる。図29(表2)はこのデータファイルの一例である。図からも分かるように、文字列データは「START_OF_NETRETRIEVER_PARAMETERS」で始まり「END_OF_NETRETRIEVER_PARAMETERS」で終わる。また、各パラメータは「パラメータ名=値」の形式で記述されている。(図中の右側の番号は、前述したプリントユーティリティの設定項目の内容説明における通し番号と対応付けるためのものであり、実際のデータファイルには記述されない。)

40 但し、プリントユーティリティにて設定したパラメータの中で「印刷文書タイトル」「ユーザ名」だけはLPRコマンドパケット内のコントロールファイルの中に格納される。図12はこのコントロールファイルの一例である。

【0040】LPRコマンドパケットとしてネットワーク上を流れるデータは、印刷に必要な設定パラメータのみであるため、従来例のようにホームページデータを印刷可能なフォーマットに変換したデータをネットワークに流す場合と比較して、そのデータ量は極めて少なくて済む。

50 【0041】一方、コア部2ではLPDからの要求コマ

ンドを受けるためのコマンド受け取り処理が常時動作しており、LPDはプリントユーティリティからのLPRコマンド/LPQコマンド/LPRMコマンドを図13に示すフォーマットへ変換してコマンド受け取り処理へ送る。このフォーマットの先頭には、コマンド種別(LPR/LPQ/LPRM)を表す識別子が付加されており、コマンド受け取り処理はその識別子を参照してコマンド種別を判断し、それぞれのフォーマットに合わせてコマンドの中身を解析する(S502)。ちなみに、要求コマンドは後述するスケジュールジョブ処理からも発行される(S511)。以上が、プリントユーティリティを使用してWeb Pull Printを要求する方法についての説明である。

【0042】次に、デジタル複写機1の操作部5を使用してWeb Pull Printを要求する方法について説明する。図14、図15は操作部5の各種キーを示すものであって、300Aは、タッチキーを兼ねた表示パネルを示す。また、図14、図15はコピーモードを選択したときの表示例である。300の表示画面は現在の状態を表示するウィンドウであり、現在はコピー可能状態/A4用紙サイズ/拡大率100%/1部印刷であることを表示している。

【0043】301はガイドキーであり、操作がわからない時に適切なアドバイスを表示する。302~304はモード変更キーであり、302を押すとコピーモード、304でWebプリントモードに変更される。305は現在表示できないモードキーを表示するキーであり、このボタンを押すとプリンタモードキーが表示される。306は用紙選択キーであり、このキーを押すと図15の(a)が表示され、カセット204、205に収納されている用紙サイズを選択することができる。307は画像処理にかかわる設定をおこなう処理メニューが表示され、トリミング、マスキング、ネガ/ボジ反転、影処理等の設定を行える。308は両面印刷にかかわる処理設定を行うメニューであり、片面原稿から片面原稿、片面原稿から両面原稿、両面原稿から両面原稿にコピーをする3つの設定を行う。応用ズーム309は縦と横の拡大率を変更することができるように設定するメニュー画面を表示するキーである。

【0044】310はソータキーであり、このキーを押すと図15の(b)のソータ220に関するメニューを表示する。ソートを選択すると複数部数の印刷物をソータ220のビン毎に1部ずつ仕分けして排出する。ステابلソートを選択するとソートした印刷物をホチキス留めするように設定される。グループソートを選択すると複数部数の原稿を同一ページの印刷物は同一ビンに排出されるように設定される。原稿混載311は原稿サイズが混載されているか、同一原稿だけであるのかを設定するボタンであり、原稿混載が指定されているとスキニングするたびに原稿サイズのチェックが行われ、原稿

混載が指定されていなければ最初のページのみ原稿サイズのチェックを行うように設定される。等倍ボタン314は拡大率を100%に設定を戻すキーであり、縮少315、拡大316は拡大率、縮少率をセットするメニューが表示されるボタンである。テンキー319は、この画面では印刷部数をセットするボタンである。リセットキー320を押すことによりコピーに必要なパラメータはデフォルト値に戻される。これらコピーする前に必要なパラメータをセットした後にスタートキー319を押すとコピー動作が開始される。コピー開始後STOPキー321、リセットキー320を押すことによりコピーは中断する。

【0045】図16から図21はWeb Pull Printモードボタン304を押すことにより表示パネルに表示されるWeb Pull Printモードの画面である。

【0046】図16のウィンドウ300には、現在Web Pull Printプリントモードであることが表示されており、A4用紙サイズ/拡大率100%/1部印刷であることを表示している。URLボタン331上には、アクセスするWWWサーバのドメイン名、取得するHTML形式のデータのファイル名を表示している。このボタンを押すことにより図示していないアルファベットキーボードが表示され文字列を入力することが可能となる。印刷時刻ボタン332は、Web Pull Printを開始する日付、時間等を設定するウィンドウ(図17)を開くためのボタンである。このウィンドウ内で設定するパラメータの内容は図9のそれと同様であるため、詳しい説明は割愛する。BOOKMARK

キー334を押下すると図18のBOOKMARKウィンドウが表示される。時刻指定リストボタン335を押下すると図19の時刻指定リストウィンドウが表示される。待機ジョブリストキー336を押下すると図16の待機ジョブリストウィンドウが表示される。ログボタン337を押下すると図21のログリストウィンドウが表示される。詳細設定ボタン338は、Web Pull Printに関する詳細なパラメータをセットするためのメニューウィンドウを表示するキーである。このウィンドウ内で設定されるパラメータは、表1のリストから印刷用紙サイズ/両面印刷/ソーター/URL/スケジュール印刷設定/曜日指定/日付指定/時刻指定/間隔指定を除いた全てのものである。

【0047】図18のBOOKMARKウィンドウには、既に登録済みであるURLのリスト350から354が表示され、上矢印キー356を押すとURLリストは上にスクロールし、下矢印キー357を押すとURLリストは下にスクロールする。登録キー355を押すことにより、図16のURLボタン331で上に表示されているURLがこのリストに追加登録される。また、URL350から354の何れかを選択して反転表示させ

た後にOKボタン359を押下することで、選択したURLがURLボタン331上にセットされる。同じく反転表示させた後に削除ボタン358を押すことで、選択したURLがURLリストから削除される。

【0048】図19の時刻指定リストウィンドウには、印刷時刻指定ウィンドウ(図17)にて印刷時刻指定がなされたジョブのリスト表示される。表示内容はURL366、印刷日367、印刷時刻368である。このリスト上のジョブは、図18と同様の操作方法でリストから削除できる。

【0049】図20の待機ジョブリストウィンドウには、後述するHTTPクライアント処理(S504)やHTMLパーサ処理(S506)が既に他のジョブを実行中であるために、実行を待たされているジョブのリストが表示されている。このリスト上のジョブは、図18と同様の操作方法でリストから削除できる。

【0050】図21のログリストウィンドウには、各ジョブの実行結果が表示されている。実行時刻の新しいものから順番に表示され、表示最大数を過ぎた場合は古いものから自動的にリストから削除される。表示内容はURL393、日付394、時間395、結果表示396である。URL393はアクセスしたWWWサーバのURLであり、日付394、時間395はWWWサーバにアクセスした日付、時刻である。WWWサーバへのアクセス、及び印刷が正常に行われたジョブ388、391、392の結果396には“正常終了”が記述され、ユーザがリセットキーにより印刷を中断したジョブ389の結果396には“リセット終了”と記述され、ネットワークやWWWサーバの状態等により正常に印刷できなかったジョブ432の結果396には“エラー終了”が記述される。

【0051】上述したWeb Pull Printに関する各設定ウィンドウにて必要なパラメータを設定した後、最終的に図16のスタートボタン319を押下することで、操作部5からコア部2のコマンド受け取り処理に対してWeb Pull Print要求コマンドが発行される。以上が、操作部5を使用してWeb Pull Printを要求する方法についての説明である。

【0052】操作部5からのプリント指示命令、スケジュールジョブ処理からのプリント指示命令は、外部クライアント9からのプリント指示命令と同一データフォーマット(図13参照)であるため、コマンド受け取り処理(S502)はこれら3カ所からのプリント要求指示命令を統一的に扱うことができる。

【0053】外部クライアント9、及び操作部5からはプリント指示命令の他にジョブの問い合わせ命令やスケジュールジョブの削除命令、即時ジョブの削除命令が発行される。

【0054】図22において、S504ではHTTPクライアントはWWWサーバからS502で指定されたU

RLのホームページのデータであるHTMLデータ、画像データ等を取得するように動作する。

【0055】S504でのHTTPクライアントの動作終了後、S505にてキャンセルフラグ(STOPキー321、リセットキー320の押下によりセットされる)が立っているか確認する。もしキャンセルフラグが立っていた場合は印刷中止処理S509を実行し、中止したジョブの発行元に対してプリントをキャンセルした旨のメッセージを送信して(S510)終了する(S511)。

【0056】キャンセルフラグが立っていない場合、HTML Parser(S506)に処理が移る。HTML ParserはWWWサーバから取得したデータを基にプリンタ部8にて印刷が行えるように画像を作成するプログラムである。

【0057】HTML Parser終了後、S507にてキャンセルフラグが立っているか確認する。もしキャンセルフラグが立っていた場合には印刷中止処理S509を実行し、ジョブの発行元に対してプリントをキャンセルした旨のメッセージを送信して(S510)終了する(S511)。

【0058】キャンセルフラグが立っていない場合は、HTML Parserにて作成した画像をコア部2へ送信(S508)する。画像を受け取ったコア部2はプリンタ部8へ画像を転送し、カセット204あるいは205に収納されている用紙に印刷を行ってWeb Pull Printの実行を完了する。

【0059】図23はコマンド受け取り処理S502のフローチャートである。

【0060】コア部2がコマンドを受け取ると、先ずそれがジョブの問い合わせコマンドであるかどうか判断し(S520)、ジョブの問い合わせコマンドである場合ジョブリストの取得を行う(S521)。続いて、コマンドを送信してきた宛先に対して取得したジョブリストをメッセージとして送信する(S524)。この際、コマンド送信元がプリントユーティリティであった場合、プリントユーティリティの操作画面(図11)上に受け取ったデータを表示する。

【0061】受け取ったコマンドがジョブの問い合わせコマンドでない場合、続いてスケジュールジョブの削除コマンドであるか否かを判断する(S522)。スケジュールジョブの削除コマンドである場合、指定されたジョブ番号に対応するジョブ情報をスケジュールリストから削除(S523)し、削除後のスケジュールリストをメッセージとしてコマンドを送信してきた宛先に送信する(S524)。

【0062】受け取ったコマンドがスケジュールジョブの削除コマンドでない場合、即時ジョブの削除コマンドであるか否かを判断する(S525)。即時ジョブの削除コマンドである場合、指定されたジョブがHTTPク

クライアントあるいはHTMLParserで実行中であるか否かを判断し(S526)、実行中でない場合は指定されたジョブ番号に対応するジョブ情報を即時ジョブリストから削除する(S527)。続いて、コマンドを送信してきた宛先に対して削除後のジョブリストをメッセージとして送信する(S524)。また、削除すべきジョブがHTTPクライアントあるいはHTMLParserで実行中である場合は、キャンセルフラグを立てて処理を終了する(S529)。

【0063】受け取ったコマンドが即時ジョブ削除コマンドでない場合、即時ジョブプリントコマンドであるか否かを判断する(S528)。即時ジョブプリントコマンドでない場合はスケジュールジョブのプリントコマンドであるため、このジョブをスケジュールジョブリストに登録して(S530)終了する(S531)。即時ジョブプリントコマンドである場合は、S504のHTTPクライアントに処理が移る。HTTPクライアント、HTMLParserは1度に複数のジョブを並列的に処理することは行わず、既に別のジョブ処理が動作中である場合このジョブは即時ジョブリストに登録され、

処理が終了次第実行される。

【0064】図24はスケジュールジョブの処理シーケンスを示すフローチャートである。S540のスケジュールジョブ処理は毎分1回定期的に起動される。S541にてスケジュールジョブリスト内にスケジュールジョブが存在するか否かをチェックし、存在する場合は、現在の日付/時刻がリストの先頭ジョブの指定開始日付/時刻に達しているか否かをチェックする(S542)。達している場合はジョブのスケジュール印刷モードを即時モードに変更してコマンド受け取り処理(S502)にプリント指示コマンドを送信し(S543)、達していない場合はそのまま終了する(S545)。コマンド受け取り処理S502に送信されたコマンドは即時ジョブとして処理されてHTTPクライアント処理(S504)に渡され、それ以降は前述と同様の処理が行われる。プリント指示コマンドの送信後、コア部はプリント指示されたジョブの次のWeb Pull Print開始日時を決定し、再度ジョブをスケジュールジョブリストへ登録する(S544)。そして再び現在の日付/時刻がリストの先頭ジョブの指定開始日付/時刻に達しているか否かをチェックする(S542)。このようにS542からS544の処理を繰り返すことで、実行時刻に達した全てのスケジュールジョブを確実に実行する。

【0065】URLアクセス認証処理(図25)

URLアクセス認証処理S600においてURLがセットされ(S601)、HTMLパーサS602によりWebサーバ上のURLにアクセスする。S603でHTMLパーサがURLのアクセスでの認証を検出するとタイマおよびLPQのコマンド応答がセットされる(S6

04)。

【0066】外部クライアント9からのLPQコマンドの応答に従いURLのアクセスの認証メッセージが送られる。外部クライアント9でユーザが認証をおこなうと外部クライアント9からLPRコマンドでURLの認証データが送信される。図11で外部クライアント9での処理は認証を必要とするURLと認証に必要なユーザ名とパスワードの入力が画面に表示される。ユーザはユーザ名とパスワードの入力を行い、OKを押すとLPRコマンドで認証のデータがデジタル複写機1に送られる。

【0067】所定時間内でURLの認証データがLPRコマンドで受け取られると(S605、S608)、S606でURLに認証データが送信される。送信後、S606でのURLのアクセスの認証が承認されない場合には(S607)、S603に戻り再度外部クライアント9に認証要求される。S607で認証が承認されるとHTMLパーサ(S602)は引き続きURLにアクセスし、URLのテキスト、画像をワークエリア(1)に取り込む。

【0068】アクセスがすべて終了するとS603からS609に飛びPSジェネレータS609はワークエリア(1)に取り込まれたテキスト、画像をPSフォーマットに編集して出力する。続いてPSフォーマット処理S610でPSデータがラスターライズされデータ処理&プリントS611でラスターライズされたデータが紙にプリント出力される。S612で、つぎのリンクされているURLが調べられ、S601に戻りつぎのURLがアクセスされる。

【0069】LPRコマンドの受信でタイムアウトした場合(S608)には、S613で認証エラーのプリント(プリント指示したユーザID、指示時刻および認証エラーの情報を出力する)を行った後、S612で次のURLを調べる。図27は認証エラープリントの印字サンプルである。プリント指示したユーザID、指示時刻および認証エラーの情報がプリントされる。

【0070】HTMLパーサの処理(図26)

HTMLパーサS602は指示されたURL中を順次調べていき、リンクされたテキスト、画像のURLはHTTPプロトコルでアクセスされ印字できるようにワークエリア(1)に吐き出されていく(S701~S704)。ほかのURLにリンクされている情報は、リンクレベルが指定されている範囲で次のアクセスのためにワークエリア(2)に吐き出される(S705、S706)。最初のURLのHTMLデータと画像データがすべてそろって終了する(S707)。

【0071】なお、本実施例ではネットワークの通信プロトコルにTCP/IPを用いて説明したが、IPX/SPX、AppleTalk等の通信プロトコルを用いても同様の効果が得られる。また、外部クライアント9とデジタル複写機1間の通信プロトコルにLPR/L

PDを用いて説明したがHTTP、FTP等の通信プロトコルを用いても同様の効果が得られる。

【0072】また、外部クライアント9とデジタル複写機1間の通信をLANで行っていたがローカル接続としてP1284、SCSI、USBなどの接続で行う事も同様の効果が得られる。

【0073】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、WWWサーバからデータを取得して画像形成する際、ユーザはそのリンクされたURLのアクセスに必要な認証の確認を行い、確認した認証データにより認証を行いデータを取得して画像生成を行うことができる。また認証に必要なデータを外部から取得できない場合にはその情報が画像形成され、画像形成できなかった理由がユーザに容易に理解できる。また認証ができない場合にも、次のデータにアクセスすることができ、効率的にデータの画像形成が行われる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例における画像形成システムのシステム構成図である。

【図2】リーダー部及びプリンタ部の断面図である。

【図3】コア部のブロック図である。

【図4】ネットワークインターフェース内のソフトウェア構成を表す図である。

【図5】外部クライアント上の操作画面（トップウィンドウ）を表す図である。

【図6】外部クライアント上の操作画面（HTML Print Portionウィンドウ）を表す図である。

【図7】外部クライアント上の操作画面（HTML Print Styleウィンドウ）を表す図である。

【図8】外部クライアント上の操作画面（Post Script Optionウィンドウ）を表す図である。

【図9】外部クライアント上の操作画面（Scheduleウィンドウ）を表す図である。

【図10】外部クライアント上の操作画面（Book Markウィンドウ）を表す図である。

【図11】

Monitor				-	□	×
Owner	Host	Job No.	Jon Name	Schedule		
Michael	PC001	1	www.canon.co.jp	Weekly		
DELETE				CLOSE		
ユーザ名とパスワードの入力						
unknown(ftp.ieth.org)に対するユーザ名を入力してください:						
ユーザ名						
パスワード						
Confirm ACCESS	Not ACCESS					

【図11】外部クライアント上の操作画面（Monitorウィンドウ）を表す図である。

【図12】コントロールファイルの一例を表す図である。

【図13】LPR/LPQ/LPRMコマンドパッケージフォーマットを表す図である。

【図14】コピーモード時の操作部を表す図である。

【図15】操作部上の用紙選択／ソータ選択画面を表す図である。

【図16】Web Pull Printモード時の操作部を表す図である。

【図17】操作部上の印刷時刻指定画面を表す図である。

【図18】操作部上のBook Mark画面を表す図である。

【図19】操作部上の時刻指定リスト画面を表す図である。

【図20】操作部上の待機ジョブリスト画面を表す図である。

【図21】操作部上のログリスト画面を表す図である。

【図22】システム全体の動作処理を示すフローチャートである。

【図23】コマンド受け取り処理を示すフローチャートである。

【図24】スケジュールジョブ処理を示すフローチャートである。

【図25】URLアクセス認証処理を示すフローチャートである。

【図26】HTMLパーサ処理を示すフローチャートである。

【図27】認証エラーを示すプリントのサンプルを示す図である。

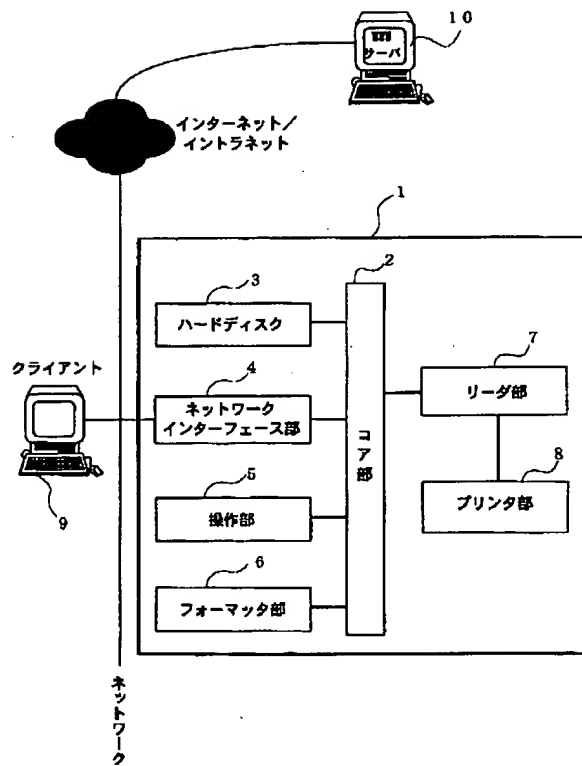
【図28】ユーザがプリントユーティリティを用いて設定できる項目の一覧を表す表1を示す図である。

【図29】データファイルの一例を表す表2を示す図である。

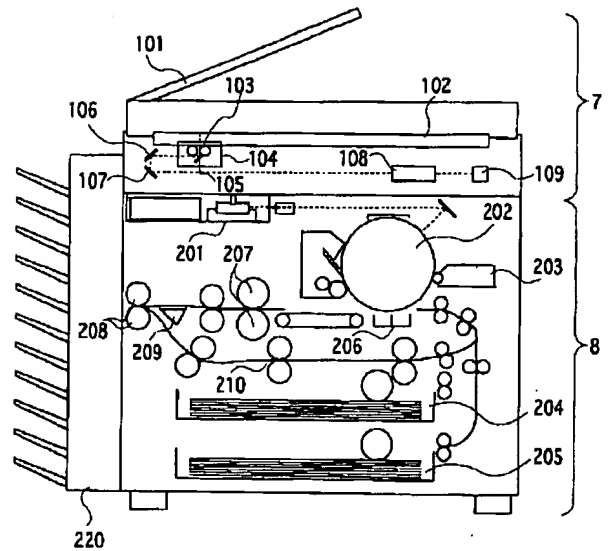
【図15】

(a)	(b)
用紙選択	ソータ設定
<input checked="" type="radio"/> A4	<input checked="" type="radio"/> ソート
<input type="radio"/> A4R	<input type="radio"/> ステープル ソート
<input type="radio"/> A3	<input type="radio"/> ソートしない
<input type="radio"/> B4	
<input type="radio"/> B5	

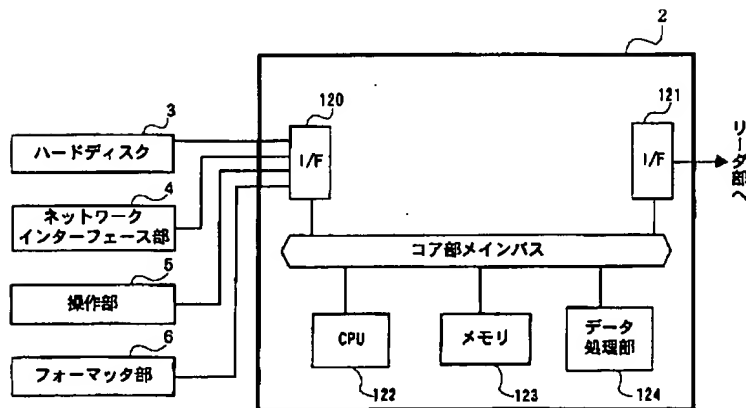
【図1】



【図2】



【図3】

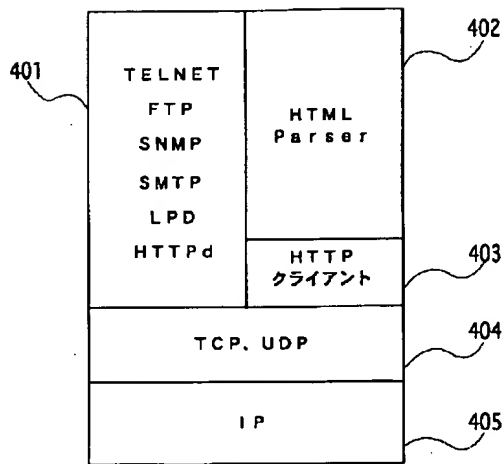


【図12】

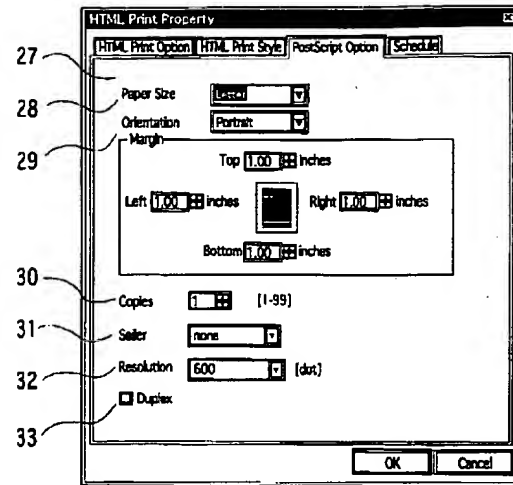
"HPC001"	LF	"Jwww.canon.co.jp"	LF	"PMichael"
----------	----	--------------------	----	------------

H - Host name
J - Job name
P - User identification

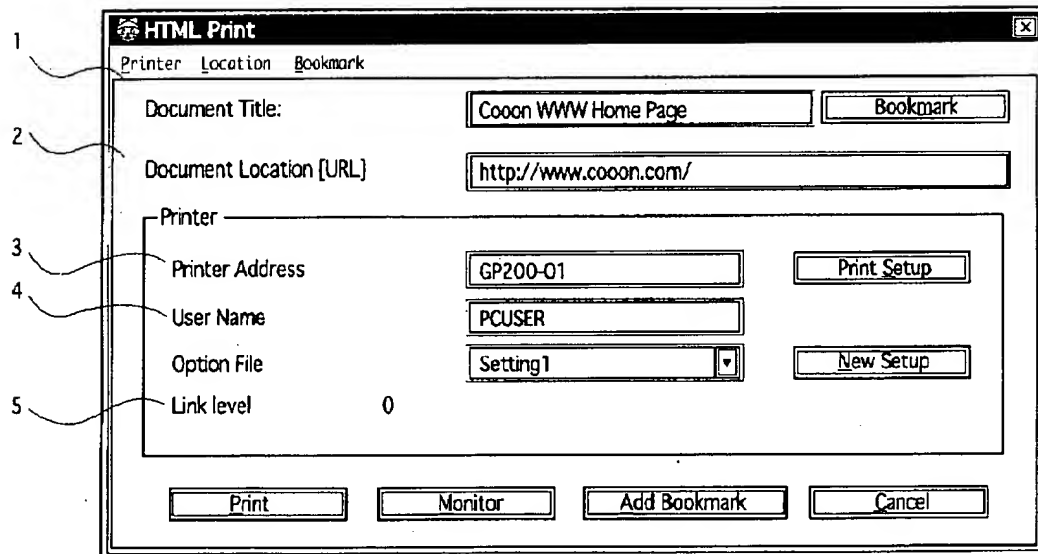
【図4】



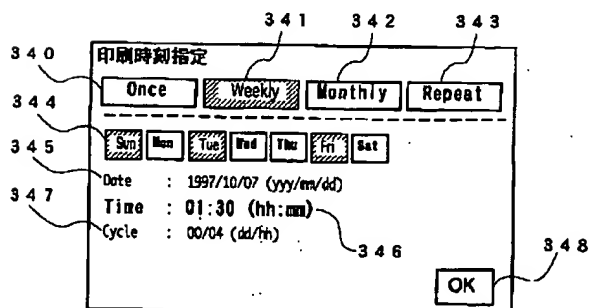
【図8】



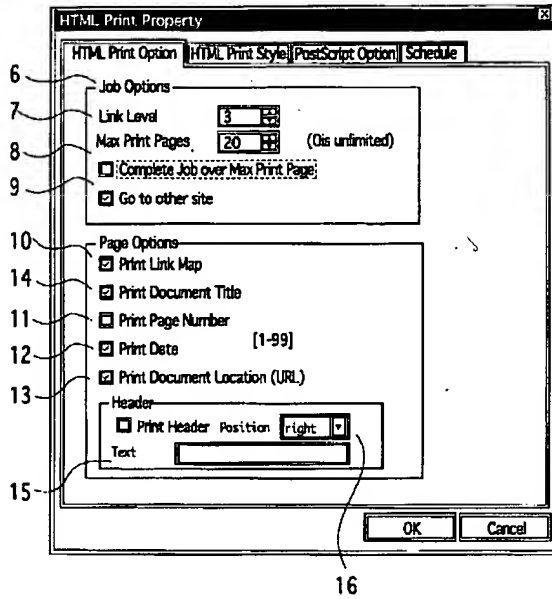
【図5】



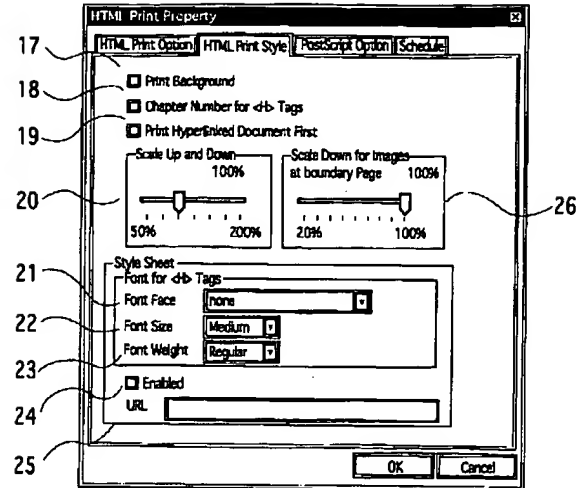
【図17】



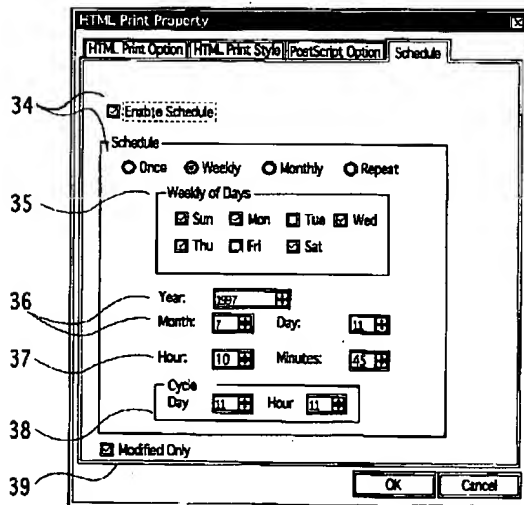
【図6】



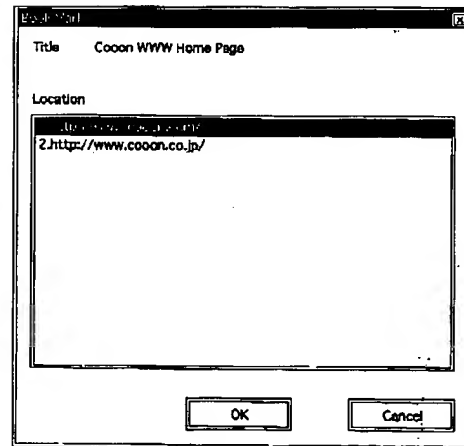
【図7】



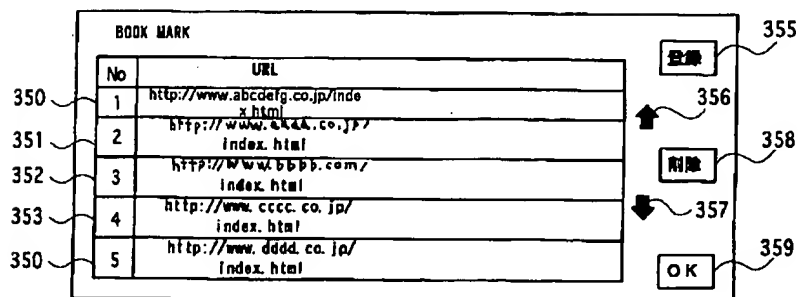
【図9】



【図10】



【図18】



【図13】

(a) LPRコマンドフォーマット

コマンド識別子 (LPR)	03h	データファイル レングス	SP (20h)	データ ファイル名	LF (0Ah)	02h	コントロール ファイル レングス	SP (20h)	コントロール ファイル名	データ ファイル	コントロール ファイル
------------------	-----	-----------------	-------------	--------------	-------------	-----	------------------------	-------------	-----------------	-------------	----------------

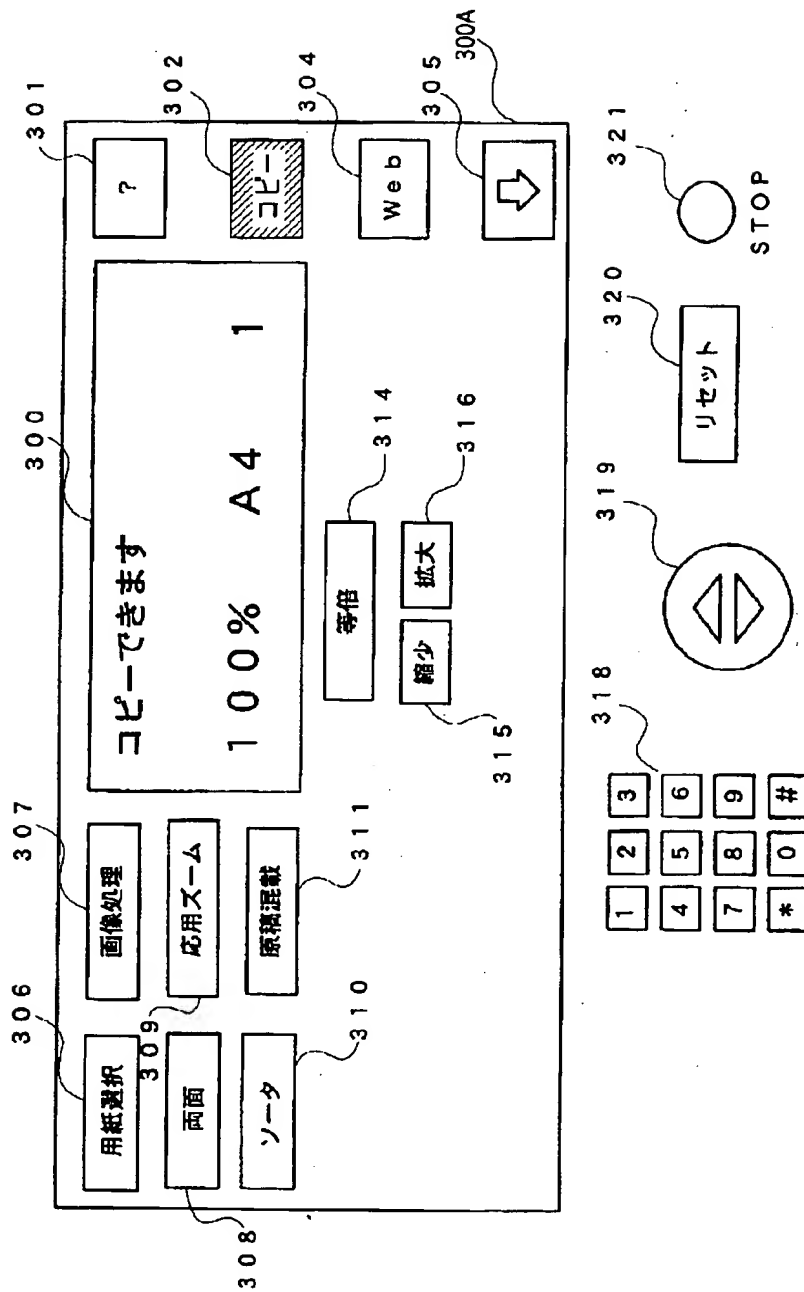
(b) LPQコマンドフォーマット

コマンド識別子 (LPQ)	03h	プリンタキュー名	SP (20h)	ジョブ番号リスト	LF (0Ah)
------------------	-----	----------	-------------	----------	-------------

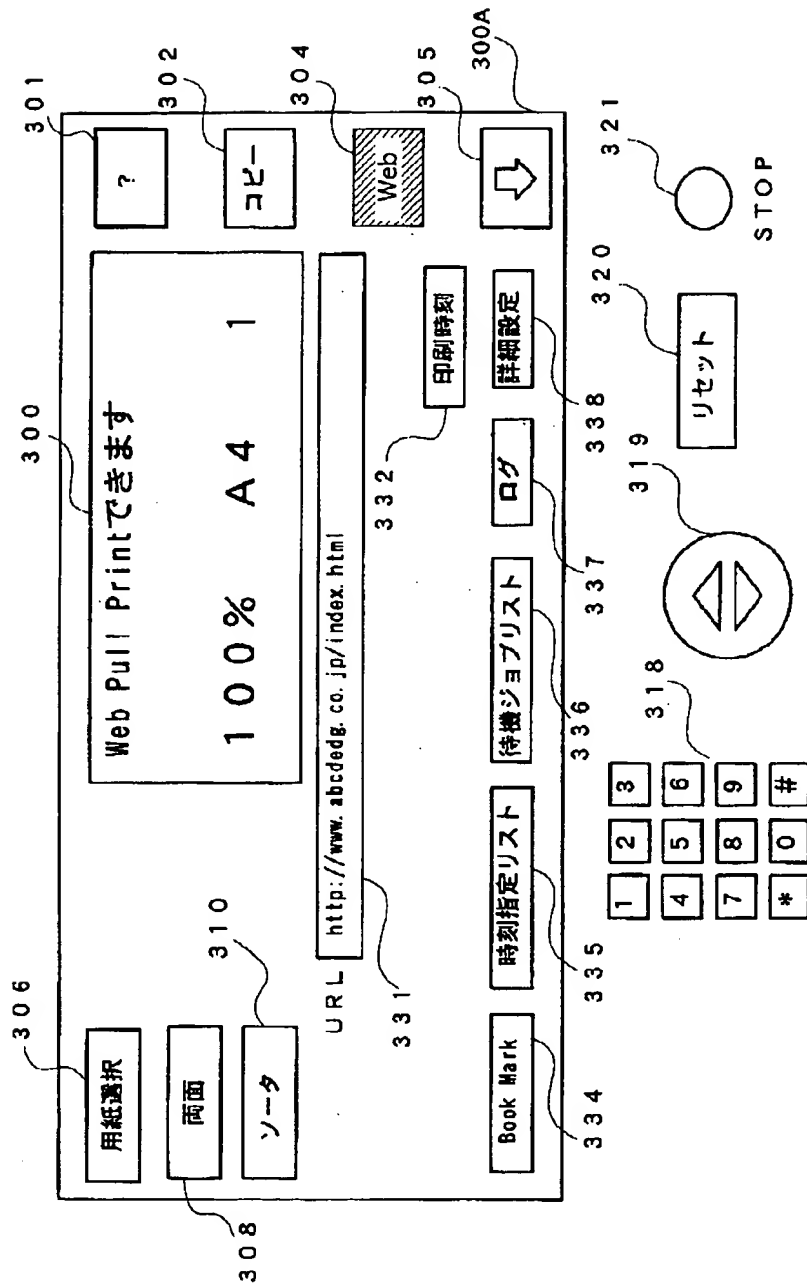
(c) LPRMコマンドフォーマット

コマンド識別子 (LPRM)	05h	プリンタキュー名	SP (20h)	ユーザ名	SP (20h)	ジョブ番号リスト	LF (0Ah)
-------------------	-----	----------	-------------	------	-------------	----------	-------------

【図14】



【図16】



【図19】

時刻指定リスト

No	URL	印刷日	印刷時刻
1	http://www.abcdefg.co.jp/	月火水木金土日	0:00
2	http://www.aaaa.co.jp/	10日間隔	1:00
3	http://www.bbbb.com/	1997/10/10	2:30
4	http://www.cccc.co.jp/	1ヶ月間隔	0:00
5	http://www.dddd.co.jp/	4時間間隔	3:00

削除

【図20】

待機ジョブリスト

No	URL
1	http://www.abcdefg.co.jp/
2	http://www.bbbb.co.jp/
3	http://www.cccc.com/
4	http://www.dddd.com/
5	http://www.eeee.com/

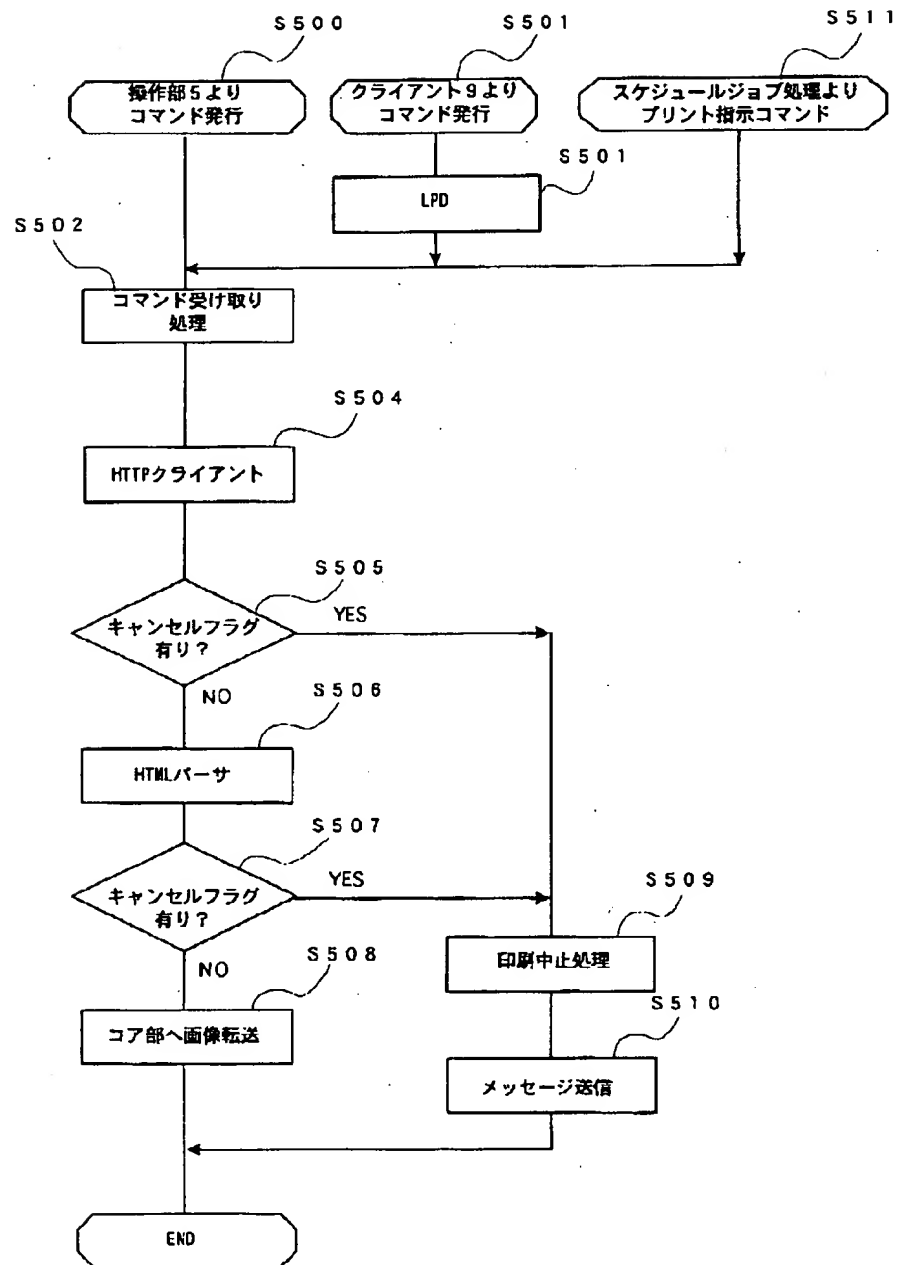
削除

【図21】

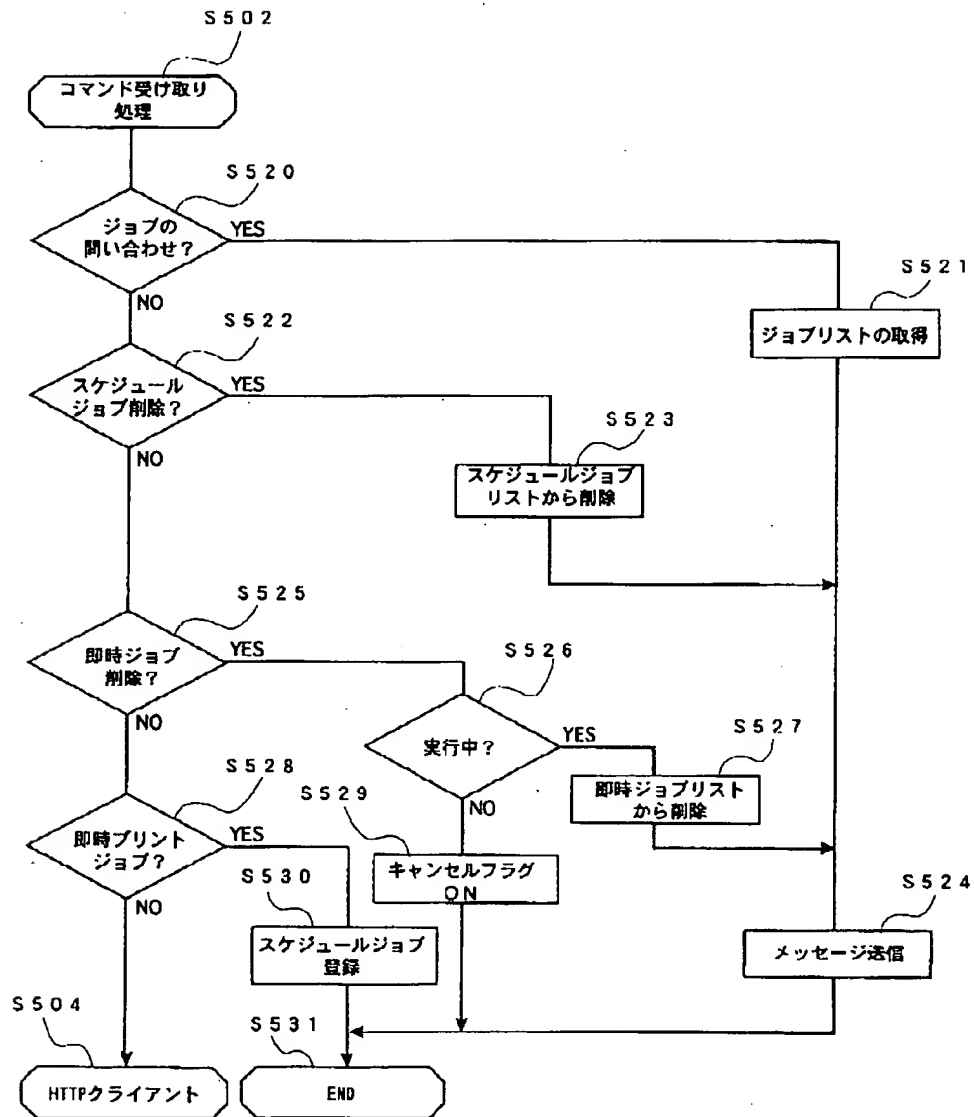
ログリスト

	URL	日付	時間	結果
1	http://www.abcdefg.co.jp/	1997/10/07	12:30	正常終了
2	http://www.aaaa.co.jp/	1997/10/08	10:00	リセット終了
3	http://www.bbbb.com/	1997/10/09	2:30	エラー終了
4	http://www.cccc.co.jp/	1997/10/10	0:00	正常終了
5	http://www.dddd.co.jp/	1997/10/10	1:00	正常終了

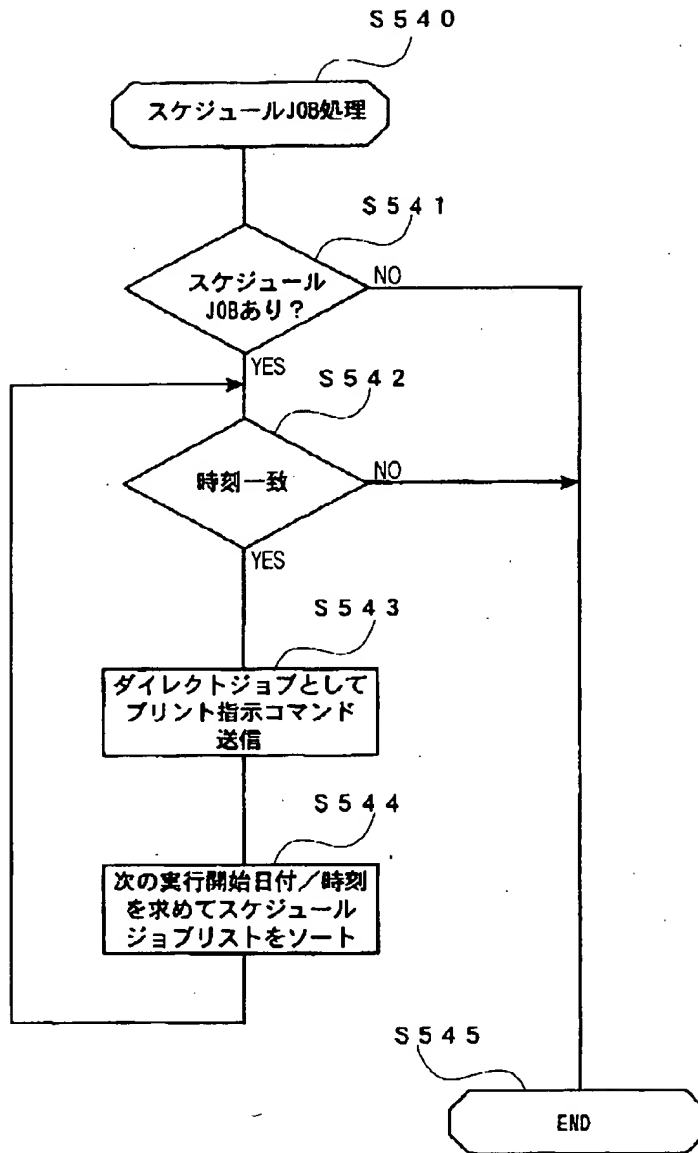
【図22】



【図23】



【図24】



【図29】

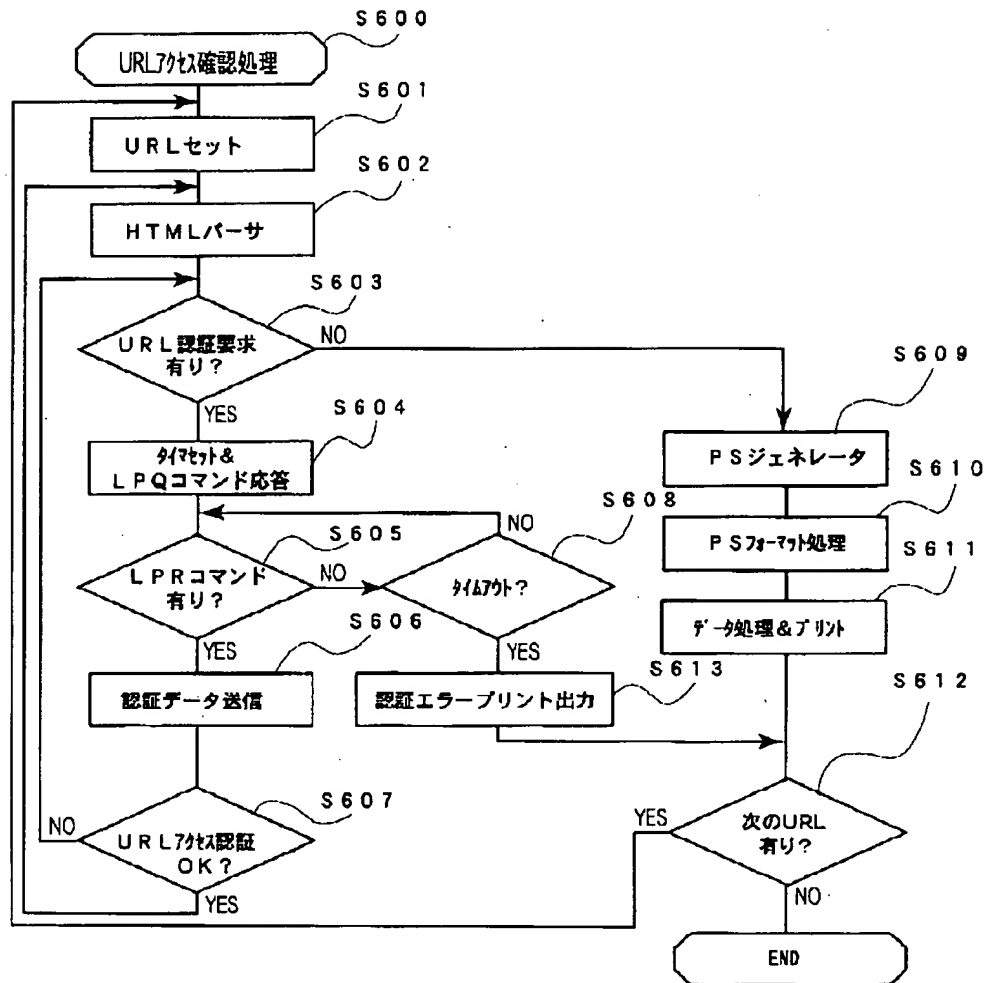
```

START_OF_NETRETRIEVER_PARAMETERS
[JobControl]
Homepage = http://www.canon.co.jp/index.htm (2)
LinkCycl = 0 (6)
MaxPrintNum = 0 (7)
EndAfterComp = yes (8)
GoOtherSite = yes (9)
[AdditionalInfo]
PrintLinkMap = yes (10)
PrintPageNum = yes (11)
PrintDate = yes (12)
PrintURL = yes (13)
PrintTitle = yes (14)
HeaderText = " " (15)
HeaderPos = right (16)
[Style]
DrawBackground = no (17)
HeaderNumOn = no (18)
NastFirst = no (19)
Ratio = 100 (20)
MinimgScaleAllPaging = 100 (21)
StyleSheet = yes (25)
CSS = http://www.canon.co.jp/style.css (26)
[CSSFont]
FontFace = none (22)
FontSize = regular (23)
FontWeight = medium (24)
[PostScript]
PageSize = letter (27)
Orientation = portrait (28)
LeftMargin = 25 (29)
RightMargin = 15 (29)
TopMargin = 15 (29)
BottomMargin = 20 (29)
NumberOfCopies = 3 (30)
Sorter = staple (31)
Resolution = 600 (32)
Duplex = yes (33)
[Schedule]
Schedule = weekly (34)
Sun = yes (35)
Mon = no (35)
Tus = yes (35)
Wed = no (35)
Thu = yes (35)
Fri = no (35)
Sat = no (35)
Date = 0401 (36)
Time = 2210 (37)
Cycle = 0004 (38)
ModifiedOnly = no (39)
END_OF_NETRETRIEVER_PARAMETERS

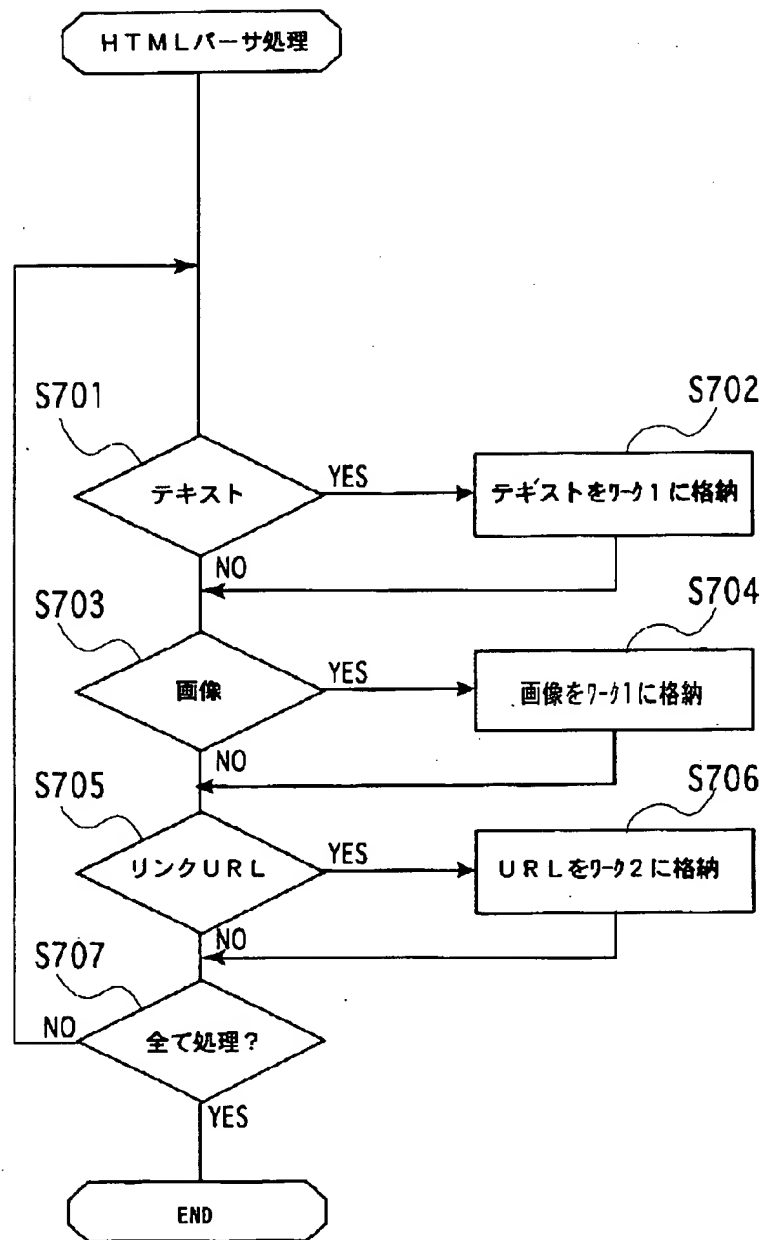
```

表2

【図25】



【図26】



【図27】

ユーザID: MAEDA
 プリント指示時刻: 97年12月27日 13:00

Not Authorized: GET ftp://ftp.intf.org:21/ietf/Omtg-at-a-glance-96aug.txt
 HTTP/1.0
 Authorization required.

Authorization for anonymous FTP

This DeleGate requires authorization information as follows:

Username: your E-mail address
 Password: password for the DeleGate

Any password will be accepted.

【図28】

番号	設定事項	設定内容	デフォルト値
1	印刷文書タイトル	文字列	なし
2	URL	文字列	なし
3	プリンタアドレス	文字列	なし
4	ユーザ名	文字列	なし
5	オプションファイル	文字列	default.hpl
6	リンクレベル	0-10	0
7	最大印刷ページ数	0-100	0
8	最大印刷ページ数を超えて印刷	する/しない	する
9	他サイトの印刷	する/しない	しない
10	リンクマップの印刷	する/しない	しない
11	ページ番号の印刷	する/しない	する
12	日付の印刷	する/しない	する
13	URLの印刷	する/しない	する
14	文書タイトルの印刷	する/しない	する
15	印刷するヘッダの内容	文字列	しない
16	印刷するヘッダの位置	right/center/left	right
17	バックグラウンドの印刷	する/しない	しない
18	<H>タグへの番号付け	する/しない	しない
19	リンク文書を先に印刷	する/しない	しない
20	最大率/縮小率	50-200	100
21	ページ境界線の縮小率	20-100	100
22	フォント名	文字列	なし
23	フォントサイズ	small/medium/large	medium
24	フォントの太さ	bold/regular/light	regular
25	スタイルシートの使用	する/しない	しない
26	スタイルシート名	文字列	なし
27	印刷用紙サイズ	Letter/1.legal/11×17/Statement/A3/A4/A5/B4/B5	Letter
28	印刷用紙方向	Portrait/Landscape	Portrait
29	左/右/上/下マージン	0-10	1
30	印刷部数	1-99	1
31	ゾータ	none/normal/staple/group	none
32	解像度	300/400/600	600
33	両面印刷	する/しない	しない
34	スケジュール印刷設定	no/once/weekly/monthly/repaste	no
35	曜日指定	Sunday-Saturday	なし
36	日付指定	年月日	なし
37	時刻指定	時分	なし
38	間隔指定	日時	なし
39	更新文書のみ印刷	する/しない	しない

表1